

A. 3.
SPECIMINIS ACADEMICI

De

TRANSMUTATI-
ONE SPECIERUM

In

REGNO VEGETABILI

PARS POSTERIOR,

Quam

PRO GRADU,

Venia Ampl. Senat. Philos. in Reg. Acad. Aboëns

PRÆSIDE

VIRO MAGNifico

D^N. JOHANNES
BROWALLIO,

S. S. Theol. Doct. ac Scient. Nat. Prof. Reg. & Ord.

Publico bonorum examini sistet

D. V. Ipsis Idibus Julii An. MDCCXLV.

L. & h. solitis.

JOHANNES JUSTANDER H. F.

Aboënsis

ABOÆ, Excud. JOH. KIÆMPE, Reg. Ac. Typ.

1901-1902, 1903-1904, 1905-1906, 1907-1908, 1909-1910, 1911-1912, 1913-1914, 1915-1916, 1917-1918, 1919-1920, 1921-1922, 1923-1924, 1925-1926, 1927-1928, 1929-1930, 1931-1932, 1933-1934, 1935-1936, 1937-1938, 1939-1940, 1941-1942, 1943-1944, 1945-1946, 1947-1948, 1949-1950, 1951-1952, 1953-1954, 1955-1956, 1957-1958, 1959-1960, 1961-1962, 1963-1964, 1965-1966, 1967-1968, 1969-1970, 1971-1972, 1973-1974, 1975-1976, 1977-1978, 1979-1980, 1981-1982, 1983-1984, 1985-1986, 1987-1988, 1989-1990, 1991-1992, 1993-1994, 1995-1996, 1997-1998, 1999-2000, 2001-2002, 2003-2004, 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018, 2019-2020, 2021-2022, 2023-2024, 2025-2026, 2027-2028, 2029-2030, 2031-2032, 2033-2034, 2035-2036, 2037-2038, 2039-2040, 2041-2042, 2043-2044, 2045-2046, 2047-2048, 2049-2050, 2051-2052, 2053-2054, 2055-2056, 2057-2058, 2059-2060, 2061-2062, 2063-2064, 2065-2066, 2067-2068, 2069-2070, 2071-2072, 2073-2074, 2075-2076, 2077-2078, 2079-2080, 2081-2082, 2083-2084, 2085-2086, 2087-2088, 2089-2090, 2091-2092, 2093-2094, 2095-2096, 2097-2098, 2099-2100, 2101-2102, 2103-2104, 2105-2106, 2107-2108, 2109-2110, 2111-2112, 2113-2114, 2115-2116, 2117-2118, 2119-2120, 2121-2122, 2123-2124, 2125-2126, 2127-2128, 2129-2130, 2131-2132, 2133-2134, 2135-2136, 2137-2138, 2139-2140, 2141-2142, 2143-2144, 2145-2146, 2147-2148, 2149-2150, 2151-2152, 2153-2154, 2155-2156, 2157-2158, 2159-2160, 2161-2162, 2163-2164, 2165-2166, 2167-2168, 2169-2170, 2171-2172, 2173-2174, 2175-2176, 2177-2178, 2179-2180, 2181-2182, 2183-2184, 2185-2186, 2187-2188, 2189-2190, 2191-2192, 2193-2194, 2195-2196, 2197-2198, 2199-2200, 2201-2202, 2203-2204, 2205-2206, 2207-2208, 2209-2210, 2211-2212, 2213-2214, 2215-2216, 2217-2218, 2219-2220, 2221-2222, 2223-2224, 2225-2226, 2227-2228, 2229-2230, 2231-2232, 2233-2234, 2235-2236, 2237-2238, 2239-2240, 2241-2242, 2243-2244, 2245-2246, 2247-2248, 2249-2250, 2251-2252, 2253-2254, 2255-2256, 2257-2258, 2259-2260, 2261-2262, 2263-2264, 2265-2266, 2267-2268, 2269-2270, 2271-2272, 2273-2274, 2275-2276, 2277-2278, 2279-2280, 2281-2282, 2283-2284, 2285-2286, 2287-2288, 2289-2290, 2291-2292, 2293-2294, 2295-2296, 2297-2298, 2299-2300, 2301-2302, 2303-2304, 2305-2306, 2307-2308, 2309-2310, 2311-2312, 2313-2314, 2315-2316, 2317-2318, 2319-2320, 2321-2322, 2323-2324, 2325-2326, 2327-2328, 2329-2330, 2331-2332, 2333-2334, 2335-2336, 2337-2338, 2339-2340, 2341-2342, 2343-2344, 2345-2346, 2347-2348, 2349-2350, 2351-2352, 2353-2354, 2355-2356, 2357-2358, 2359-2360, 2361-2362, 2363-2364, 2365-2366, 2367-2368, 2369-2370, 2371-2372, 2373-2374, 2375-2376, 2377-2378, 2379-2380, 2381-2382, 2383-2384, 2385-2386, 2387-2388, 2389-2390, 2391-2392, 2393-2394, 2395-2396, 2397-2398, 2399-2400, 2401-2402, 2403-2404, 2405-2406, 2407-2408, 2409-2410, 2411-2412, 2413-2414, 2415-2416, 2417-2418, 2419-2420, 2421-2422, 2423-2424, 2425-2426, 2427-2428, 2429-2430, 2431-2432, 2433-2434, 2435-2436, 2437-2438, 2439-2440, 2441-2442, 2443-2444, 2445-2446, 2447-2448, 2449-2450, 2451-2452, 2453-2454, 2455-2456, 2457-2458, 2459-2460, 2461-2462, 2463-2464, 2465-2466, 2467-2468, 2469-2470, 2471-2472, 2473-2474, 2475-2476, 2477-2478, 2479-2480, 2481-2482, 2483-2484, 2485-2486, 2487-2488, 2489-2490, 2491-2492, 2493-2494, 2495-2496, 2497-2498, 2499-2500, 2501-2502, 2503-2504, 2505-2506, 2507-2508, 2509-2510, 2511-2512, 2513-2514, 2515-2516, 2517-2518, 2519-2520, 2521-2522, 2523-2524, 2525-2526, 2527-2528, 2529-2530, 2531-2532, 2533-2534, 2535-2536, 2537-2538, 2539-2540, 2541-2542, 2543-2544, 2545-2546, 2547-2548, 2549-2550, 2551-2552, 2553-2554, 2555-2556, 2557-2558, 2559-2560, 2561-2562, 2563-2564, 2565-2566, 2567-2568, 2569-2570, 2571-2572, 2573-2574, 2575-2576, 2577-2578, 2579-2580, 2581-2582, 2583-2584, 2585-2586, 2587-2588, 2589-2590, 2591-2592, 2593-2594, 2595-2596, 2597-2598, 2599-2600, 2601-2602, 2603-2604, 2605-2606, 2607-2608, 2609-2610, 2611-2612, 2613-2614, 2615-2616, 2617-2618, 2619-2620, 2621-2622, 2623-2624, 2625-2626, 2627-2628, 2629-2630, 2631-2632, 2633-2634, 2635-2636, 2637-2638, 2639-2640, 2641-2642, 2643-2644, 26

JOHANNES USTANDER H. F.

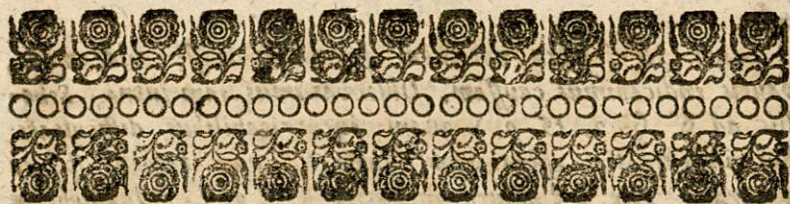
[illegible]

Dr. JOHANNES
BROUWALLI

REGNO VEGEY ABILI
HARS OTERIOR

ONE SPECIARUM

STATUMSIA



§. XI.

Venit autem nobis nomine vegetabilis
omne naturale, quod e terræ gremio ex
semine vel ejus analogo progerminat;
do nascitur. Ut adeo regnum vegetabile de-
notet complexum omnium quæ crescunt &
vivunt, & apud scientiæ naturalis cultores ge-
neraliter planta vocari solent.

Schol. Naturalia quæ in tellure nostra occurrunt, aut
crescere tantum, aut crescere simul & vivere, aut denique
simul crescere, vivere & sentire indefessa Physicorum soler-
tia observatum est. Hinc non inepte, similitudine a rebus
publicis ducta, omnia naturalia ad tria regna referuntur;
atque sic complexus horum animale, illorum vegetabile &
istorum minerale nuncupatur.

§. XII.

Complexus determinationum essentialium est
id, quod forma rei appellari solet.

Consect. Ex identitate ergo formæ concluder-
re licet ad identitatem essentiæ, & vice versa.

D

Schol.

Schol. Ne frustra notionem formæ evoluisse videamur, paucis indicabimus causam. Observavimus jam supra (Scholiis ad §. §. 2. & 9.) quam inextricabilibus difficultatibus investigatio essentialium laboret, quæ tamen species naturales rite distincturo incumbit (§. 9.). Quamobrem cum ad essentialia corporum, saltem quæ eorum qualitates omnes, sensibus pertingere non detur, eis acquiescamus oportet, quæ per Essentialiam determinantur; siquidem etiam hæc mutari sunt nescia quamdiu illa supponitur salva, & horum complexus est, qui uno nomine formæ dici consuevit. Deinde & hoc adjiciendum, quod vulgo notio essentie & notio formæ plerumque habeantur pro una eademque juxta illud Scholasticorum: Forma dat esse rei, distingui & operari: Proinde ne adeo fecunda notio, & nostris demonstrationibus maxime proficua, obscuritate sua Lectori negotium facefferet, baud abs re esse duximus illam paucis illustrare.

§. XIII.

Quoniam omne quod existit, suam habet essentialiam actualem (Schol. §. 2.), habebunt etiam plantæ, siquidem illas existere per experientiam omnibus manifestum est, suas essentialitates actuales, consequenter etiam formas. (§. 12.).

Schol. Per modum corollarii hanc propositionem deducimus ex antecedentibus; neque est quod multi simus in illa ulterius illustranda, cum veritas ejus per se non possit non esse manifesta.

§. XIV.

Essentia planta cujusvis actualis consistit in certa, certarum substantiarum simplicium combinatione, ex qua demum resultat certa totius & partium ejus integralium structura. Omnis corporis naturalis essentia absolvitur determinata harum, non aliarum substantiarum simplicium combinatione (§. 2. & ejusd. Schol.). Quamobrem cum omnis planta sit corpus existens (per exp.), suamque ideo habeat Essentiam actualem (§. 13.), sequitur etiam essentiam Plantæ actualem consistere in certa certarum substantiarum simplicium combinatione. Quod erat Prius.

Quicquid existit suam habet essentiam actualem, siquidem hæc illius fundamentum est (§. 2 & ejus Schol.); erit ergo per essentiam rei determinatum quicquid in re qualibet primum concipere datur (§. cit.). Enimvero in corpore naturali, consequenter etiam planta nihil combinatione substantiarum simplicium prius concipere licet (per prius.), quæ totum compositum, consequenter etiam partes disponit; ergo structura Plantæ, quæ in dispositione & situ partium ejus consistit (vi Definit.),

per essentiam ejus determinatur, & per consequens ex eadem resultat. Quod erat Posterius.

Consect. a. Quoniam structura totius plantæ determinatur per ejus essentiam, constituit illa etiam ejusdem formam (§. 12.).

Consect. b. Quæcumq; ergo plantæ structura conveniunt vel differunt, etiam forma & essentia oportet convenient & differant (per anteced.).

Consect. c. Ergo species plantarum ex structura earundem possunt discerni (vi anteced. & §. 9.).

Schol. Fluunt hæc omnia e notionibus universalibus corporum cosmologicis, quin ergo etiam plantis tribui possint nil obstat. Etenim si corpus est planta, ut vere quidem est, siquidem sensu percipitur, compositum quid erit necesse est (per defin.); si compositum quid, partes habebit & primitivas & derivativas in quas resolvi poterit (Schol. §. 2.); si resolvi possunt partes, utique prius erunt connexa & combinata. Combinatio requirit modum, eumque non in omnibus eundem; ceteroqui enim extensum fieret uniforme, quod experientie est contrarium. Equis autem non videt, ex certo modo combinationis oriri partium determinatum coëxistendi modum & situm b. e. certam structuram? Sine nemini hoc assensum non extorquet, quævis vel maxime etiam studio contradicendi incensus sit.

§. XV.

Radix, truncus & fructificatio sunt plantarum

rum partes. Etenim Planta est corpus, quod e terræ gremio progerminando nascitur (§. II.), & quod per experientiam patet, quamdiu existit, alia sui parte terræ infixum hære, alia e terra prominere sursumque tendere, alia denique producendis fructibus inservire. Enimvero, per usum loquendi communem, earum quæque partium suo nomine est insignita, ita ut hæc, ceu generationi inserviens, fructificatio, illa circulationem vel potius motum fluidorum promovens truncus vel caulis, ista vero, ceu basis plantæ, nutrimentum e terra hauriens, radix dici consueverit; ergo radix truncus & fructificatio partes constituunt plantæ.

Consect. a. Quoniam radix, truncus & fructificatio, qua partes plantæ (per demonstr.), eæque compositæ, suas habent structuras peculiare (§. 14 & ejus Schol.); sequitur in illis etiam quærendam esse omnis plantæ formam (Consect. a. §. cit).

Consect. b. Ergo differentia specifica plantarum e structura radice, caulis vel trunci & fructificationis detumenda (§. 9. & consec. c. §. 14.).

Schol. Hæc partes plantarum, qua suam structuram, sibi perspectas reddat oportet is, qui in determinandis earum speciebus suam collocare voluerit operam, nisi in tenebris

noctuarum instar vesari omnique successu frustrari, quam prajudiciis experientiusque spuris valedicere malit. Resolvitur autem harum quæque iterum in suas partes, suntque in radice & trunco rami, in fructificatione, flos & fructus, quorum ille constat calyce, corolla, staminibus & pistillis, hic autem pericarpio, semine & receptaculo; e quibus tamen, in hoc semen, in illo stamina & pistilla sunt partes constantes, adeoq; etiam essentielles, quemadmodum pro acumine suo solide satis ostendit Celeber. ad Acad. Reg. Ups. Med. & Bot. Prof. Car. Linnæus in suis Fundamentis Botanicis: Aphor. 86. 87. 88. Porro, singule suam habent structuram ex dispositione & situ partium internarum resultantem in fibris & utriculis quarendam. Qui uberio-rem harum partium desideraverit explicationem, adeat supra nominati Celeberrimi Professoris opera Botanica. Nos brevitatis studiosi ea supersedemus, contenti formam & structuram cujusvis plantæ in quo consistat generatim indicasse, ut tantum ad investigationem specierum, fili instar Ariadnei ejus ope ducamus.

§. XVI.

Quicumque attentionem suam dirigit & intendit ad ea, quæ in regno vegetabili sensus nostros feriunt, plurimas offendit plan-
tas partibus integralibus, aut si mavis constitutivis, earumque structura a se invicem differre.

Schol. Non desunt exempla ad illustrandam propositionem præsentem. Pauca tantum eaqve maxime vulgaria adducemus. Sic ex. gr. vel nudis oculis conspicuum est descri-

nam inter partes, (imprimis qua fructificationem) hordei & avenæ, tritici & siliginis sive secalis, secalis & bromi vulgo lolii &c. Si cui volupe fuerit altius rimari singulas, earumque structuram oculo subicere armato, non poterit non observare stupendam & artificiosissimam in illis varietatem. Nimir, distinguet in partibus cujusque diversitatem figuræ, quæ semper e structura, structura autem e situ partium, & hæc iterum ex combinatione determinata substantiarum simplicium diversorum ordinum (§. preced. & ejusd. Schol.) resultat.

§. XVII.

Dantur in regno vegetabili plantarum diversæ species. Etenim in regno vegetabili datur diversitas, quæ non solum in mutationum, sed insuper etiam partium constitutarum variante figuræ & forma consistit (§. 16. coll. cum conlect. b. §. 14.). Enimvero diversitas formæ supponit diversitatem essentialium in omni corpore (conlect. §. 12.); ergo etiam in plantis; quæ, cum certas & diversas constituat species (§. 9.), sequitur illas in regno vegetabili dari.

Schol. Diversitatem specierum in regno vegetabili quivis facile admittit, qui modo communi usui loquendi a'vessa-ctus est; sed nibilo minus non deerunt, qui falsa omni-mode uniformitatis materia hypothese delusi, essentialium diversitatem impugnare conentur, essentialiam corporis cujuscunque non nisi in modo compositionis materia ejusmodi simili-
lario

laris constituentes, quemadmodum jam in superioribus (Schol. §. 6.) observavimus. Verum enim vero cum horum placita atque postulata omnia, e principiis deducantur precariis, merisque adeo nitantur conjecturis, merito ea, cum dudum jam acutioribus prejudiciorum nomine vapulantis & explosa, rejicimus, remque ipsam dignam censemus, quæ altiori indagine sagacioris industriæ examinata etiamnum investigetur. Prostant hoc in negotio ubivis in orbe literario labores Celeberrimorum virorum sua laude haudquaquam defraudandi, qui partim a priori per principia Cosmologica, partim a posteriori, per exquisitissima experimenta eum in finem instituta rem arduam expedire omni nisu desudarunt. Inter illos recentiores celebrantur Leibnitiæ, Wolffius cumque secutus Christophor. Taubenheim, in dissertatione epistolica ad Ill. Wolff. Halam reduce[m] edit. Ato 1741; item Dan. Strablerus & Wincklerus: ex his imprimis sunt Chymici. Imo experientia etiam vulgaris, modo rite attendatur, diversitatem elementorum arguit. Unde enim, quæso, diversitas illa qualitatum, quæ in aliis atque aliis speciebus, etiam post destructionem & dissolutionem in minutissimis partium earum deprehenditur invariata? Cur inter diversa duo cum tertio eodem novo commixta & operationibus cemicis subiecta differentia specifica non evanescit? Nimir. ex hordeo & arena in farinam comminutis, per commixtionem & coctionem cum aqua paratur pulmentum diversi saporis: ex hordeacea & siliginæ farina cum aqua commixta & fermentata paratur per distillationem vinum combustum seu spiritus vini, diversæ utique indolis. Quod structura Plantarum, quæ vel oculis nudis vel etiam armatis detegi potest,

potest, non omnem abolvat, quæ inter eas est, differentiam clarissime patet ex vario sapore, variis viribus & effectibus benignis vel noxiis plantarum diversarum; consularum, destructarum coctarum, destillatarum &c. Idem monstrat diversitas eorum, in quæ analysi chæmica resolvuntur diversæ plantæ: e. c. spiritus rectoris, olei essentialis, aquæ plantæ propriæ, olei saponacei, salis essentialis, olei empyreumatici &c. Et quamvis plurimæ, plantarum diversarum destructarum partes earundem esse virium ac nature indicentur, adeo ut una alterius succedaneum in medicina esse posse judicetur, tamen differentiam aliquam inter easdem & ipsa sæpe praxis, imprimis autem accuratius examen, synthesi nova & analysi, aliisque experimentis institutum deprehendit. Quid? quod specierum ejusdem generis destructarum partium diversas vires ipsum corpus humanum, præsertim delicatius sapissime explicet ipso sensu atque valetudine. Nihilominus tamen non negamus, id quod nec assertioni nostræ ullatenus obstat, destructis penitus plantis, & essentialibus plurimis dissipatis remanere ultimo posse quædam homogenea, in quibus, licet diversarum specierum reliquæ sint, vix aliqua ullo pacto detegi potuit differentia: e. c. in oleo, quod gluten plantæ dici solet, in sale fixo & cineribus accuratissime elixatis, atque humo vegetabili, si exinde reliquæ plantarum exuvia separatæ rite fuerint; quorum ea propter tamen subjectorum absolutam uniformitatem non adhuc defendere licet.

§. XVIII.

Mutationes plantarum actum non consequuntur, nisi per coëxistentiam cum aliis, eorumque nexum. Quicquid per essentiam Entis cujus

E

cun-

cunque determinatur, constanter eidem actu insit oportet; siquidem posita causa determinante ponitur determinatum (per prin. ontol.). Jam autem mutationes constanter Enti non insunt (per Defin.), ergo nec per solam essentiam in eodem determinabiles sunt, (per anteced.), consequenter neque in planta. Enimvero nihil est sine ratione sufficiente, cur potius sit quam non sit (per princ. contrad.); ergo posita mutatione in planta, ponendum erit simul aliquid, unde intelligi queat, cur potius eidem insit quam non insit, potius hoc quam alio modo. Quamobrem, cum id ipsum non contineatur in ipsa planta (per demonstr.), necesse est aliquid poni extra ipsam, simul cum eadem existens; consequenter coëxistens erit causa mutationem in planta determinans. Quod erat Prius.

Quoniam mutatio in quavis planta non consequitur actum per aliud coëxistens, nisi illius in hoc ratio contineatur sufficiens, vi cuius ab eodem dependeat (per prius); dependentia autem unius ab alio absolvit nexum inter duo (per Defin.); sequitur mutationes in plantis actuari
per

per coëxistentium nexum. Quod erat Po-
sterius.

Schol. Nullum exemplum a posteriori adduci potest in con-
trarum hujus demonstrationis. Immo implicat determinari
per essentiam solam, & tamen esse variabile. Tantum sa-
ne abest, ut ulla obtineret mutatio in rebus, si coëxi-
stentia adeo inter se essent similia, ut non nisi numero
differrent, ut potius semper positis iisdem determinantibus,
determinata constanter essent eadem, quamdiu existerent essentia.

§. XIX.

Mutationes plantarum sunt determinata.
Ecce enim non mutantur plantæ nisi
per nexum coëxistentium (§. 18.), Sed omnia
quæ existunt sunt omnimode determinata (per
princip. ontol.), & quæ simul existunt ea et-
iam coëxistunt (per defn.); ergo nexus
eorum erit determinatus, ceteroqui enim
omnimode determinata non essent. Si
ergo nexus coëxistentium est determinatus,
quin etiam modificationes aut si mavis mutatio-
nes plantarum ceu inde peditantes (§. cit.) sint
determinatæ dubitari nequit.

Schol. Neque in hac propositione illustranda pluribus mora-
bimur, ne ultra quam par est opusculum augeamus. Ea se-
quentibus etiam huic sua constabit lux, dum in modificatio-
nibus ex ipsis essentis & earum cum coëxistentibus nexu de-
ducendis occupabimur. Igitur ad illa.

§. XX.

PRODUCTIO existentiae dicitur actio; causas autem eam determinans vis nuncupari solet. Consect. Ergo coëxistentium nexus (§. 18.) consistit in mutua eorum actione, quæ identidem actionis & reactionis nomine venit.

Schol. Qualis hac vis, sit qua corporibus competit, unde rationes reddenda omnium quæ in iisdem contingunt mutationum (§. 18.), hætenus non liquet. Ex investigatione harum scil. mutationum, in illarum puta virium indolem propius inquirere licebit paulo inferius.

§. XXI.

PRETER motum & quietem in corporibus nihil produci potest. Corpora enim substantiarum simplicium sunt aggregata (Schol. §. 2.), quæ scil. substantiæ simplices, nonnisi quoad modum combinationis immutari possunt (Schol. §. 6.). Jam autem connexionis modus involvit partium ad se invicem, quæ coëxistentiam, relationis, per consequens, loci mutationem (per defn.), quæ simul constituit motum (per def.), ipsa autem connexio sive unio ejus oppositum seu motus finitionem i. e. quietem (per def.). Quamobrem, cum præterea nihil in iisdem contingere possit (per anteced.),

sc.

sequitur præter motum & quietem in corporibus nihil produci posse.

Consect. a. Ergo corporum mutue actiones in productione motus & quietis, in combinatione & separatione partium consistunt, consequenter in ortu & interitu.

Consect. b. Quoniam omnis productionis sive actionis causa determinans dicitur vis (§. 20.), ergo eadem erit etiam causa determinans productionis motus, quæ a motu vis motricis nomen accepit (Schol. §. 1.), eritque ipsis substantiis simplicibus assignanda (per demonstr.), siquidem præter eas nihil in corporibus dari constat (Schol. §. cit.).

Consect. c. Quoniam quies est oppositum motus (per defin.), & oppositorum semper contraria est ratio (per princip. ontol.); sequitur causam illius determinantem hujus causæ diametraliter esse oppositam, quæ vis inertiae vel si mavis resistentiae nuncupari solet.

Schol. Vides sic etiam a priori attributa corporum naturalium, quæ in Schol. §. 2. a posteriori in iisdem observari monuimus, quodammodo deduci posse; immo fundamenta eorum delegi, quemadmodum idem constabit de vi attractivæ §. sequenti.

§. XXII.

Datur in corporibus vis, a vi motrice & inertia diversa, quæ attractiva appellatur.

Quo.

Quoniam corpora derivativa sunt aggregata substantiarum simplicium (per defin.), patet substantias simplices esse eorum essentialia (Schol. §. 2.), quæ, si ponamus separatim coëxistere, certo a se invicem distabunt situ, consequenter loco; quamdiu autem distant, aggregata esse non possunt, ergo nec corpora derivativa (per anteced.), Quamobrem, si aggregabuntur, primum earum mutari necessum est sicutum sive locum, ita ut, quæ antea distabant, nunc fiant contigua. Enimvero, loci earum mutatio, i. e. motus, qui determinatur per rationem substantiis intrinsicam puta vim motricem, semel producta a primo videlicet motore, per eandem vim cessare nequit in gratiam unionis, sed potius continuat donec per aliam rationem sufficientem inhibeatur. Jam autem vis substantiis indita, quæ dicitur, inertix, cessationis motus rationem quidem continet (§. 21.); Sed cum ex cessatione motus plurium, nondum intelligi queat earundem unio & cohesio; necesse omnino erit, præter vires motricem & inertix in substantiis simplicibus, consequenter corporibus adhuc dari tertiam a prioribus diversam, quæ
attrah

attractiva dici consuevit, seu, ut recentiores loqui amant, attractio cohaesionis.

Schol. Exemplo illustrabimus enunciata: Sint substantia simplices A. & B. separatim existentes, combinande; quin id per motum fieri oporteat nemo non intelligit ex antecedentibus, & quidem talem, ut per eum distantia illarum continuo imminuatur ad contactum usque. Jam autem motus ratio producti, continetur in ipsis substantiis (per demonstr.). adeoque quamdiu durant, durabit etiam ratio sufficiens motus. consequenter etiam motus ipse, hinc neque in contactu cessabit nisi per rationem contrariam, scilicet vim inertiae. Ponamus ergo motum ut A. & B. in contactu cessare, quis tamen inde intelligit ipsas uniri & coherere? vides ergo necessario ponendum esse in substantiis simplicibus aliquid, unde cohesio reddi possit ratio, quod vis attractiva insignitum est nomine.

Ne vero notiones a nobis adhibite virium motricium, inertiae & attractionis cum em alicui figant, breviter notandum est, nos sub titulo vis motricis complecti tam conatum continuandi statum motus, & vim producendi motum directioni impulsus contrarium: quae ad vim inertiae a recentioribus Physicis referuntur, quam etiam vires, quibus corpora ad se invicem accedunt, quae attractio mutua dicitur, in quantum hac ipsa, ab attractione cohaesionis differt.

§. XXIII.

Vires corporum attractivae, saltem diversarum specierum, inter se differunt. Vires corporum

rum substantiis insunt simplicibus (consecr. 6. §. 21.), quæ corporum absolvent essentialia (Schol. §. 2.). Jam autem diversæ corporum species, diversa supponunt essentialia (§. 9.), ergo etiam omnia quæ illis insunt erunt diversa, consequenter neque vires diversarum species rum poterunt esse inter se eadem.

Schol. Falluntur itaque oportet illi, qui exinde, quod unum idemque corpus pluribus speciebus suum præbeat nutrimentum & incrementum e. g. aqua omnis generis plantarum earundemq. diversissimarum vegetationi inserviat: eadem planta plurimis diversarum specierum animalibus præstent alimentum, concludunt vires horum corporum esse indifferentes ad quamcunque combinationem & quodcunque corpus constituendum.

Tantum enim abest, ut hæc sibi possit constare argumentatio, ut potius manifesto laboret vitio petitionis principii, materia uniformitatem (§. 17.) in laudatis corporibus, non dum probata, supponendo loco præmissarum majoris, sicque vitiosum insuper committat in demonstrando circulum; quod eo magis culpandum, cum aqua, qualis quidem re ipsa extat, & plantis atque animalibus inservit, haud aliter ac lixivium quoddam natura, & plurimorum heterogeneorum vehiculum considerata sit. Etenim, si curatius hanc rem examinaverimus, longe aliter iudicia nostra formare necessum erit. Attendamus primum ad animalia: canibus e. g. sæpe numero contingit felicitas indem cum hominibus fruendi & vescendi deliciis, quas ex variis bete-

heterogeneis commixtas esse nemo negabit; num vero inde sequitur eadem effluvia, ex iis ipsis deliciis in utroque corpore secerni & retineri ad sui nutrimentum & augmentum? minime, quandoquidem diversitas & retentorum ac accrementi, & excretorum e. g. fimi ab utroque reddit, contrarium evincit, & manifeste nostra, quam a priori deduximus, propositio- nis veritatem loquitur. Idem eodem modo ostendi potest de aqua, quam, cum eadem diversa assument animalia, diversi generis iterum reddunt lotis. Quidni igitur idem valeat de diversis plantis, in una eademque terra vegetan- tibus, una eademque aqua rigatis, quippe quæ, cum qua nutritionis, tum qua propagationis modum, sibi cum animalibus manifestam intercedere analogiam sagaciori pro- dunt industrie? Deinde & hoc nostrum stabilis assertum, quod animalibus omnibus promiscue plantis vesci non liceat; sic venenata destructionem & interitum iisdem minantur, alia iterum salubritatem & vigorem in ipsis promodent. Quid hoc aliud quam diversitatem virium in illis prodit? quem- admodum simile quid accidit vegetabilibus; alia enim coe- xistentia eadem corroborant, b. e. per novorum corpusculo- rum sui similium subministrationem combinando augent, alia destruunt. Quod autem corpuscula, que primum in aqua hercbant, deinde cum certis uniantur plantis, & tandem cum corporibus conglutinentur animalium, tot di- versorum modorum subire queant combinationes & compo- sitiones, nihil quicquam derogat veritati nostræ propositio- nis inequalitatem virium in substantiis simplicibus diversorum ordinum, & per consequens in omnibus corpusculis & corporibus aliis atque aliis speciei evincit. Nihil enim

illa inaequalitas obstat combinationi unius cum pluribus, sed solummodo diversitatem modi combinationis infert, ita ut inaequaliter a diversis attrahantur, & quae unius fuere essentialia, possint fieri alterius accidentalia, quemadmodum ex sequentibus pluribus patecet. Non est, quod invertas, vires attractivas corporum ab omnibus eruditis non admitti, saltem eeu qualitates occultas e philosophia, quorundam iudicio, eliminandas esse, cum combinatio & cohesio partium, sine vi substantiis simplicibus insita concipi nequeat (§ 22-). Si vero alii eam, per virium motricium contrariam directionem, alii per mutuum connisum explicare velint, nobis perinde erit. Nemini de termino notionis signo titem movebimus; Sufficit nostra propositioni eandem, quocunque nomine veniat, non adverari, sed potius pro ejus veritate militare.

Sponte certe haec veritas sese insinuat animis omnium a praesudiciis & notionibus deceptricibus vacuis. Reliquos, qui nexum veritatum, aut non perspicere valent, aut ob principium, cui innititur rationis sufficientis, ipsis, nescio cujus Socinianiismi & Fatalismi suspectum, admittere nolunt, minime moramur.

§. XXIV.

Omnes singulorum corporum vires determinatae sunt & indestructibiles. Vires corporum substantiis insunt simplicibus (§. 22.). Jam autem substantiae simplices sunt determinatae, siquidem in corporibus existunt, & quicquid
exi-

existit omnimode erit determinatum (per princ. Ontol.); sunt etiam indestructibiles (Schol. §. 6.). Quamobrem, cum vires earum omnium mutationum sint principia (§ 21. & ejusd. confect.), oportet illas non esse mutabiles, sed essentialibus substantiarum simplicium annumerandas. Enimvero, qua essentiam substantiæ simplices sunt determinatæ & indestructibiles (per demonstr.); ergo earum vires, consequenter etiam corporum derivativorum sunt determinatæ & indestructibiles.

Confect. a. Quoniam vires corporum sunt determinatæ & indestructibiles, sequitur earum effectus, mutationes nimirum, esse determinatas & constantes.

Confect. b. Ortus igitur etiam & interitus corporum, quo demum cunque nomine veniant, determinatos & constantes esse oportet, siquidem modificationes eorum absolvunt (confect. a. §. 21.).

Confect. c. Hinc etiam propagatio plantarum, quatenus per defin. generalem, ortum corporum ex sui similibus involvit, determinata sit & constans necesse est.

Schol. Hoc Theorema, Experientia omnium temporum cum confectariis inde deductis ex assè coincidens, invictissime comprobatur, immo assensum extorquet, annalibus tot retro seculorum constantem effectuum naturæ uniformitatem & conve-

nientiam cum suis causis nos condocentibus. Quid? quod finis auctoris sapientissimi potentissimi (Gen. I. v. 4. coll. cum cap. VIII. v. 22.) idem requirat. Nimis omnino longum foret exempla per totam naturam dispersa in huius asserti robur adducere: Tadet etiam in re per se omnibus manifesta pluribus morari. Sufficit observasse, tres illos omnis humane cognitionis fontes, experientiam, rationem & revelationem ad eandem veritatem confirmandam collimare. Sane ceu basi huic omnis in universo innititur ordo: hinc rerum nexus sapiens: hinc mediorum & finium ordinatio ultimoque fini subordinatio, summum summa sapientia Divina documentum, dependet. Hoc si sustuleris principium, omnes te simul auferre leges motus manifestum est, consequenter etiam leges nature, quibus sublatis, corrumpunt omnis nexus & ordo, destruitur, tota Theologia naturalis, omnisque veritas non potest non in merum abire somnium. Contra autem stante eodē, omnium concordia veritatum obtinetur amicissima pulcherrimusque earundem nexus. Sic facili negotio hinc deduci posse existimamus rationes ortus atque interitus corporum in mundo partialium. Etenim, cum omnes mutationes in corporibus fiant per motum & quietem corpusculorum, ex viribus eorum motricibus resultantem (§. 21.), sequitur ejusmodi corpuscula per totum globum terraqueum dari dispersa, & per contiguitatem, quam varius motus efficit, item vires attractivas (§. 22.) uniri cum corporibus, quorum, ut majorum, etiam vires attractive majores, ulteriorem inhibendo motum eorum, certum sibi coexistendi modum determinant; unde

unde corpus indies non potest non augeri, consequenter oriri tale, quale oriundum erat per vires ipsi semini intrinsecas determinatas. E contrario autem destrui & interire per contiguitatem virium repugnantium violentiorum, viribus inertia corporis patientis ad resistendum non sufficientibus, quemadmodum in Scholio ad §. præcedentem notavimus, & ulterius dicenda illustrabunt. Sic observamus vegetabilia, accedente humore & calore temperatis quotidie augeri & crescere. Unde vero illud augmentum & incrementum; num ex nihilo? neutiquam, sed ex succo illo nutritio, quem hauriunt e terra, aqua & aëre, quæ variis scatere corpusculis jam supra probavimus (Schol. §. præc.); pro quantitate enim & fecunditate illius observamus plantas germinare, crescere & stupendum in modum multiplicari, adeo ut, quo uberiori nutrimento planta quævis fruitur, eo etiam vividiores ejus conspiciamus partes & majores reportemus fructus; deficiente autem eo, contrarius etiam statim se prodit effectus. Neque diversum ab his observare licet in animalibus; quo fecundiori & aptiori utuntur alimento, modo quantitas ejusdem vires digestrices non excedat, eo citius crescunt, pinguires vivunt & aptiores redduntur ad genus suum propagandum; ex defectu autem necessarij victus, indies fame marcescere tandemque extingui manifestum est. Ut taceam varii generis morbos in utroque regno conspicuos. Annon illi ex actione contiguorum, eorumque viribus contrariis dependent? Certe neque experientia in hoc nobis contrariatur. Non quidem ignoramus ortus & propagationis rationibus reddendus systema, quod dicitur involutionis a Malebranchio excogitatum, sed difficultatibus insuperabilibus labo-

laborare idipsum, quis est qui non videt? Et viderunt certe jam acutiores, qui illi assensum denegarunt suum.

§. XXV.

Quodvis corpus in ortu unicam tantum & determinatam induere potest formam. Ortus corporum consistit in combinatione certa certarum partium, ex viribus earum motricibus & attractivis per motum oriunda (§. §. 21. 22.), quæ cum sint inter se invicem diversæ (§. 23.) & determinatæ (§. 24.), oportet independentes combinationes partium, saltem in singulis corporum speciebus etiam esse inæquales & determinatas, ita, ut unius combinatio sit diversa prorsus a combinatione alterius, neque essentialia hujus combinari possint ad modum, quem combinantur essentialia illius, consequenter unumquodque corpus essentialia habebit numero determinata, combinationisque modum non nisi unicum. Jam autem essentialia eorundemque modus combinationis in quovis corpore ejus absolvit determinationes intrinsecas constantes (§. 2. & ejusd. Schol.), & per consequens corporis formam (§. 13.). Quia adco forma, quam corpus quodvis in ortu in-

induere potest, sit unica & determinata, dubitari amplius nequit.

Consect. a. Neque igitur Plantæ nisi unicam & determinatam in ortu induere possunt formam.

Consect. b. Coëxistentia ergo formam plantarum aut aliorum corporum in ortu immutare nequeunt.

Schol. Optime itidem cum his consentiunt observationes ex ortu cum animalium, tum vegetabilium desumptæ. Etenim animalia quod attinet, nunquam fœtus eorum, nisi suæ ipsius speciei formam induisse in ullis omnium temporum annalibus observatum legitur: Fœtus hominum semper sub hominum forma prodivit: Sic ova avium suam quæque omni tempore eandem habuere & habitura sunt formam. In vegetabilibus idem obtinet: sua cuique planta invariata constat forma: arbores suos quæque constantes ejusdem formæ producunt fructus: herba suas certæ & constantis formæ semina. Neque coëxistentia quicquam illius mutare valent, quod ex inoculatione ramorum cujuscunque speciei arborum in alias a se diversissimas clarissime patescit; nunquam enim in naturam arboris, cui adherent, & cum qua eodem aluntur succo nutritio degenerant, sed suam conservant formam, utut modis quibusdam varient: baud aliter ac animal non suam immutat formam quantumvis insolito frui sæpe numero necesse habeat nutrimento, quemadmodum exempla humanorum fœtuum a bestiis lactatorum & educatorum &c. apud varios historiarum conditores, id extra controversiam ponunt omnem: confr. exempl. alleg. in Psychol. Rat. Wolff. § 461. & Justin. libr. 1. c. 4.

Quic.

Qui: quid ergo contrariam sententiam foventes, provocent ad monstra, species hybridæ & variationes corporum innumeras per experientiam manifestas, nihil quicquam tamen lucrabuntur. Diversam enim hæc omnia tantum præ se ferunt & mentiuntur formam, non vero revera diversam habent. Et quidem:

I.o Variationes quod attinet, qualescunque demum sint, & quantacunque diversitate prodeant, modis tamen accensende sunt, qui partim regionis climati, partim loci nature & indoli partim nutrimenti qualitati, partim denique arti culturaque humana &c. sua debent principia, e. g. color, magnitudo & partium quarundam numerus &c. quibus variantibus, forma tamen, consistens in partium essentialium, ut fructificationis imprimis in plantis, flaminum scilicet & pistillorum interna structura, indeque resultante figura (§. §. 14. & 15), semper & ubique manet salva.

II.o Sic species hybridæ in utroque regno sæpe provenientes diversa non gaudere forma, vel exinde manifestum est, quod nunquam illis propagari experiamur. Rationes hujus effectus facile possunt reddi ex iis, quæ ad §. 23. in Scholio diffuse exposuimus. Ex observatione Celebrissimi Linnei de Brassica, in lucem edita cum fastis Cæsar. Celsi in annum proxime præterlapsum 1744, quam his interserere haud quam p'gebit, patet, quantam in semine producat mutationem farina genitalis diversæ indolis; Observatio his verbis continetur: I Engeland hände/ at en Trågårdsmästare hade makalös god kåhl/ så at åtskillige betingade sig af honom samma slags kohlfrö. Trågårdsmästare

ren ufsatte åffkillige kåhlfræctar til frø på fanna fang med den gemena kåhlen; All kåhlen blommade på en gång/ ftoftet fördes af wædret från den ena kåhlen til den andra; frøet blef moget och fälles dör; men de foni köpte frøet/ fingo deraf gemen blå kåhl. Trågårdsmåftaren blef ftånd/ foni/ faft ån han på ed och famwete betygade/ at han fielf famlat med egen hand frøet af famma flags kåhl/ måfte doch plichta foni en be- dragare. Härutaffer man/ at en Jurift och Doma- re bör weta något mer ån lagboken; ty hade han förftådt thenna delen af naturkunligheten/ få ha- de aldric den ftæckars Trågårdsmåftaren blifwit få rffkyldigt dömd. Häråf lær och hwar en foni wil fåttia hwit hufwud kåhl til frø/ at han intet har fembre kåhl når in til at frøas/ ty/ om midler föras af et fembre på det bättre blommeslag/ blifwer det altid en blandning.

*Sed cum ex ipsa narratione pateat, non diverse, sed e-
jusdem speciei hanc Brassicam fuisse, neq. fecunditas heic se-
minum propagationem hybridarum arguit, cum eo nomine
non insigniantur nisi ex diversis speciebus ortæ. Aliquan-
to autem majorem difficultatem nobis creare videtur Peloria,
quam ex Linaria ortam statuis in Dissert. nuper edit. Ups.
p. 8. & 17. idem Celeberr. Botanicus; sed cum ejus rei dif-
fufio majorem prolixitatem pofcat, quam prefens admittit
rerum nostrarum habitus, fufficiat verbo monuisse, mul-
ta obftare, quominus adhuc affertioni huic affenfum præ-
berè poffimus, ignorato imprimis altero, qui fufponi debet, pa-
rente, & admissis propriis Peloriæ essentialibus, propagatio-*

neque per semina constanti; quippe quæ utraq; ea fini a Sapientissimo Auctore diversa cuique speciei in ipso rerum primordio indita esse ex ratione & revelatione novimus, ut quæque agat quod sibi convenit, imprimis genus suum propaget; deinde ut stupenda & suavisissima sua varietate, artificiosissimaque etiam in subtilissimis elaborata textura, immensa sapientiæ Artificis O. M. vestigia exprimens, ad admirationem usque & venerationem conditoris sui ducat Entia ratione prædita. Equis sane mentis tantæ erit aut dementiæ aut proterviæ, ne dicam rabiosa impietatis atque malitiæ, ut frustra tantum admirandæ varietatis apparatus partium existere affirmet, scriptura S. expresse & emphatice prorsus contrarium evincente? Mirari convenit scriptorem sacrum, circa descriptionem productionis dum versatur vegetabilium; adeo sollicitum esse de inculcando fine, in quem semina, non semel, sed sæpius repetendo dicitur illis indita fuisse. Verba illius veritate Tremellio adducere juvabit e Gen. c. I. v. 11. quæ hæc sunt: Et dixit DEUS, herbescat terra herbulas, herbas sementantes semen, arbores fructiferas, e-dentes fructum NB. in species suas, in quibus tuum NB. sit semen super terram: v. 12. De executione itidem hæc: & produxit terra herbulas, herbas sementantes semen NB. in species suas, & arbores edentes fructum, in quibus NB. semen tuum est in species suas: Et vidit DEUS id esse bonum.

III. Monstra denique si consideraverimus, utpote in regno animali magis vulgaris, illa neutiquam formam a corpore, ex quo orta sunt, diversam habent, quamdum in quibusdam ac-

cidentalibus differant; neq; inepte causam diversitatis eorundem cujuscunque e vi, qua animalia prae vegetabilibus gaudent, sensitiva & representativa derivari existimaverim, quam inter & vim motricem in illis connubium & nexum intercedere arduissimum quotidiana palam loquitur experientia. Quae vero in regno vegetabili occurrunt monstra, ex nimio succo nutritio, infectis, variisque morborum generibus originem ducunt.

Sic tandem pertigimus ad illa usque principia, ex quibus facili negotio erui potest, immo sua sponte, per modum corollarii, fluit demonstratio, transmutationis controversiam solide & feliciter decisura. Et quidem in genere questionem transmutationis instantaneae jam solvimus in superioribus (§. 10.); sed latius acceptae, quatenus nim. per eam corpora, imprimis plantae in ipso ortu constitutae, aliam atque aliam a priori diversam vulgo creduntur induere posse formam (Schol. §. 1.), gordii instar nodi tot difficultatibus involutam, totque objectionibus obnoxiam esse offendimus, ut nobis, rite nosmet extricaturis, tanto demonstrationum adparatu munire necessum fuerit, ne omni successu hoc in negotio conatus frustrarentur nostri. Ipsa autem questionis decisio hac est.

§. XXVI.

Quoniam quodvis corpus, in specie quavis planta, non nisi unicam & determinatam in ortu induere potest formam (per §. praeced.); sequitur omnino transmutationem spe-

cierum in regno vegetabili s. inter plantas, etiam in ortu, esse impossibilem, siquidem illa conversionem unius essentiae in alteram a se plantae diversam involvit (§. 7. coll. 13. & ejus context.).

Schol. Experientiae prorsus consentanea etiam est hac propositio. Nemo enim adhuc vidit canem feles, corbum ova peperisse gallinacea, vel plantam aene protulisse semina bordeacea. Neque unquam pullus anserinus ex ovo gallinaceo aut vicissim exclusus fuit. Quomodo ergo ex semine tritici, secalis aut bordei prodibit planta diversae speciei, cum semen, propter analogiam, quam animalia & plantas intercedere detexit & probavit exquisitissima recentiorum industria, ovi in hoc regno sustineat vices?

Sane, qui se contrarium expertos esse clamitant, vitium subreptionis turpiter committunt, iudiciumque sibi istud per solam conjecturam formant, minime vero probant. Qui enim exinde, quod, cum semina, e. g. tritici ne quidem perfunctorie selecta, sed solummodo obiter oculis lustrata, solo commiserit, viderit simul cum tritici plantis, hinc inde dispersas progerminare & crescere plantas siliginis s. secalis, statim illas in has transmutatas transformatasque esse concludit, na, illi preclare satis argumentatur, scilicet a baculo ad angulum. Nimirum non advertunt tales ad omnes circumstantias plurimasque causas secundas, quae concurrere possunt ad phenomenon hoc producendum. Sic non advertunt, quam facile grana & semina plantarum possint dispergi. Omnes suae fruges, diversarum licet specierum, in idem sepe colligunt horreum; eodem triturant in tribu-

lario; unde frumentum, quod deinde terra mandant, non potest non esse variis heterogeneis seminibus intermixtum: saepe sementem dum facimus arum tritico ferendum adeo prope adjacet, ne dicam prorsus adhaeret terrae secali inspergenda, ut inter seminandum grana hujus, imprimis turbida existente tempestate transferantur in arum illius, & dein, agro varie, aut vomere aut cratibus sulcato versatoque, cum granis eidem destinatis diffeminentur. Deinde sunt plures modi & casus, quibus ceu fere imprædis semina possunt circumspergi. Varii generis frumentis vesci etiam animalia norunt quidem omnes, siquidem singulis fere Agriculis, saltem opulentioribus usu receptum est, equis avenam & hordeum, porcis siliginem saginandis, imprimis lolio intermixtum, in escam præbere; quod vero grana, quotquot ab illis manducatione non destruuntur in intestinis eorum non digerantur aut corrumpantur, sed cum excrementis & stercore impune exonerata maneat fecunda, donec cum simo socio, putredine non calefacto, in stercore agros transportentur, in iisdemque, ceu utero sibi proprio excrescant, paucissimi observantur. Sic aristas & straminibus fere omnia pascuntur jumenta & pecora, e quibus inter inducendum non potest non in bimum decidere magna pars, & cum stercore beime adhuc in agros debris, ubi accedente cultura & pluvia, semina in aristis post triturationem residua & delitescunt, tandem excrescunt late, & saepe mirum in modum, in terra præprimis fecunda multiplicantur. Quod non sine voluptate etiam mihi hoc vere, presentibus pluribus arbitris, observare licuit; præterquam quod semina ab avibus saepe numero in loca maxime diffusa transportentur. ~~Ita~~ taceam quod grana sæpenumero, quemalmodum sagacio-

ri.

ribus natura indagatoribus experiri contigit, per plures annos, deficiente humore sufficiente, in terra dilitescant, quippe quæ, utpote diversarum specierum etiam diversam poscunt tempestatem propagationi suæ proficua. Sic præterlapso A:o 1740. sicca plurimum existente tempestate verna & maximam partem quoque æstiva, per totam fere Fenningiam Bromi sive Lolii inter siliginem crescentis propagationem insigniter retardatam fuisse plurimi mecum observarunt; quippe cujus speciei plantas eo anno vergente demum mense Junio, seu circa dies illius ultimos e terra quasi reviviscere conspeximus. Quod ad exempla a nonnullis antiquioribus Botaniciis allata, circumstantiis & accuratioribus, ad experientiam certam reddendam necessaria, illa carent. Sic Wormii spica Mus. 150. hinc secalina inde hordeacea, ex duobus diversis plantis, quarum alterius culmus in alterum, ope insectorum vel alio casu insertus fuerit, coalita esse potuit; Et si Gerardo Hist. Plant. 65. de granis avenaceis in spica tritici obviis referenti, fides habenda esset, necessaria fuisset accuratior eorundem descriptio, atque non anatomice tantum, sed etiam terræ appropriata committendo & per insequentem novam germinationem facta exploratio.

Ab his proinde casibus natales vulgaris illius erroris, de transmutatis in regno vegetabili speciebus, non sine ratione derivamus. Neque adeo mirum est, tot circumstantiis & causis in propagatione plantarum concurrentibus, multa ante secula delusos fuisse imperitos & rudes regularum, in instituendis experimentis observandarum, quas Logices recentioris ætate accuratior tractatio invenit condiditque; Ast magis mirari convenit plerosque illorum, qui compluribus an-

nis in scientiis excolendis viribusque ingenii acuendis desudarunt, adeo tamen ad erroneas opiniones & prejudicia, cum arripienda pronos, tum fovenda defendendaque pervicaces inveniri, ut saepe nisi contrarium ad oculum usque demonstraretur, vix rationibus induci possint omnibus, qui hoc in puncto se falli posse credant. Neque profecto deessent nobis exempla ad comprobandum hoc enunciatum, si otium nobis suppeteret, nec instituti ratio prolixos nimis nos esse vetaret; interim tamen ne gratis hoc ipsis imputasse videamur, unicuique adducemus. Contigit nobis, ante annum & quod excurrit in Specia degentibus, ut forte cum viro ingenii laude haudquaquam defraudando in agro deambulantes, sermone ad Botanicam deflectente, questionem de transmutatione specierum moveremus, eidem decidenda, quasi ex tripode tante eruditionis reddendas, rationes expiscaturi; verum successu spem destituit eventus. Etenim nihil hic ad rationes pro negativa allatas reponebat, sed graviter tantum asseveravit etiam se hoc multoties fuisse expertum, quod una quidem species in aliam deteriore degeneret, non vero deterior vicissim in meliorem renovari possit: ut sic e. g. triticum converteretur in secale, secale in bromum s. lolium & hordeum in avenam, minime autem vice versa.

At diu in hac sententia non persistit; brevi enim, cum arvum recens, saltem per plurimos annos incultum, nulla adhibita stercoracione, avena, ad ipsius quidem obtinuum pura seminari curasset, eaque excrescente cerneret quibusdam in locis, imprimis ubi ante culturam fruticum quorundam radices exstirpari cremarique curaderat, lucorum instar densissimorum emipnentiores & firmiores late exsurge-

re plantas, & inter illas quasdam hordeum manifeste pro-
 dentes, exemplo, quod antea foverat iudicium mutavit, &
 sine ulla ulteriori indagine, avenam laudatis in locis in bor-
 deum conuersam esse rotunde pronuntians. Quid? quod
 hoc facile in vulgus dimanasset, nisi potius temeraria cre-
 dulitati, vanaque adulationi, quam sana rationi & veri-
 tatis studio obsequium denegantes, propius in rem ipsam in-
 quisivissemus, Eumque, evulsis quibusdam plantulis avena,
 quibusdam etiam hordei speciei prominentibus, cum integris
 earundem radicibus & circum circa adiacente solo, ad ocu-
 lum usque sui ipsius convicissemus praedicti. Neque e-
 nim in lucis istis, propter uberius nutrimentum
 latius progerminantibus, plures, ut arbitrabatur planta bor-
 deaceae quam in aliis locis inveniebantur, nedum haec quot-
 quot evellebantur hordeum proferentes e seminibus illarum,
 aut ille avenam foventes vicissim ex harum granis erant
 oriunda, radice utriusque, solo suo adhaerente leniter diluta
 indubie id evincente, quippe in cuius medio, suae cuique spe-
 ciei residuum ex semine putamen ad imum ipsius stirpis quasi
 conglutinatum a pluribus distincte conspiciebatur. Hinc cum
 a nobis sciscitaretur, undenam grana illa bordacea in agrum
 ipsius fuerint delata, facilis erat responsio; nempe sine du-
 dubio cum semine, quod famulis serendum tradiderat oculo-
 que fugitivo lustratum hordeo carere crediderat; posse e-
 nim etiam in ipso granorum delectu quemvis facile falli
 nemo inficias ibit, qui vel similitudinem inter quedam vel
 inadvertentiam hominum observavit. Utriusque vero facti
 oculatam dare fidem, ubi id exposulatum fueris baudqua-
 quam detrectabimus.

De cetero ex altis patere speramus, quid valent
 maximam partem qua ab agricolis circumferuntur experi-
 entia quamque fallaci nitantur talor; Immo quantum na-
 turalis scientia cultoris intersit experimenta genuina &
 veri nominis secernere a spuris & falsis, nisi umbram
 pro corpore prestare, fucumque pro ostro venditare velit.
 Exquisitissimam proinde industriam, attentionem & cir-
 cumspeditionem summam adhibeat oportet is, qui experi-
 mentatoris genuini nomen rite tueri, vitique subreptionis
 notam sultifugere amaverit. Circa hanc imprimis mate-
 riam rite eodem officio functurus, ad duo potissimum
 debet indefesso attendere studio; nimir. I.o, ad terram co-
 lendam & seminandam, quomodo videlicet illam ab o-
 mni praestet immunem casu, quo semina quaecunque alia
 illi possunt immitti; II.o ad semina ipsa terre commit-
 tenda & in propagatione exploranda, quomodo ante se-
 mentem sibi acquirat eadem vera & pura unius ejusdem-
 que speciei, non simplici vice selecta, sed pluries, ad-
 hibitis etiam arbitris, lustrata atque perlustrata. Hinc er-
 go primum querat sibi solum nunquam antea cultum, il-
 ludque omni circumspeditione paratum serat dein gravis
 certae speciei singulatim selectis numeroque determinatis,
 notet denique singulorum loca, quibus unum quodque im-
 misit. Neque hoc semel & in una terra exploret, sed
 multiplicatis vicibus, adhibitis iuxta varii generis
 terris, quas variis etiam tempestatibus exponat, quemad-
 modum innumeris fere modis a se factum exploratumque
 esse saepius retulit Maxime Reverendus atque Celebrri-
 mus Dignus Professor, Praeses hujus Differ. & Patronus noster
 Singularis.

Sic

Sic tandem fore! certo certius confidimus, ut qui rite
 laudato modo in hanc rem inquisiverit, non poterit non
 experiri qua sane consentanea erunt rationi, eoque ipso
 agnoscere Eundem rationis & experientia Auctorem Deum
 I. O. M. ex quo omnis exulat repugnantia. Cui
 Soli Trium Aeterno sit laus & gloria in secula
 seculorum !!!

